



Nombre del alumno: Erika Patricia Altuzar Gordillo

Nombre del profesor: Claudia Guadalupe Figueroa Lopez.

Cuadro sinóptico.

Materia: Fisiología.

Grado: 2º semestre

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 15 de Diciembre del 2020

Función de los ventrículos como bomba y las válvulas cardiacas evitan el flujo inverso de la sangre durante la sístole.

Función de los ventrículos como bombas.

Los ventrículos se llenan de sangre durante la diástole.

- Durante la sístole ventricular se acumulan grandes cantidades de sangre en las aurículas derecha e izquierda.
- El aumento moderado de presión que se ha generado en las aurículas durante la sístole ventricular inmediatamente abre las válvulas AV.
- El período de llenado rápido dura aproximadamente el primer tercio de la diástole.
- Durante el último tercio de la diástole las aurículas se contraen y aportan un impulso adicional al flujo de entrada de sangre hacia los ventrículos. Este mecanismo es responsable de aproximadamente el 20% del llenado de los ventrículos durante cada ciclo cardíaco.

Desbordamiento de los ventrículos durante la sístole.

Periodo de contracción isovolumétrica (isométrica).

- Inmediatamente después del comienzo de la contracción ventricular se produce un aumento súbito de presión ventricular, lo que hace que se cierren las válvulas AV.
- Durante este período se produce contracción en los ventrículos, pero no se produce vaciado.
- El llamado período de contracción isovolumétrica o isométrica, lo que quiere decir que se produce aumento de la tensión en el músculo cardíaco, pero con un acortamiento escaso o nulo de las fibras musculares.

Período de eyección.

- La presión ventricular izquierda aumenta ligeramente por encima de 80 mmHg, las presiones ventriculares abren las válvulas semilunares. Inmediatamente comienza a salir la sangre de los ventrículos.
- Aproximadamente el 60% de la sangre del ventrículo al final de la diástole es expulsada durante la sístole, 70% de esta porción es expulsado durante el primer tercio del período de eyección y el 30% restante del vaciado se produce durante los dos tercios siguientes.
- El primer tercio se denomina período de eyección rápida y los dos tercios finales período de eyección lenta.

Periodo de relajación isovolumétrica (isométrica).

- Las presiones elevadas de las grandes arterias distendidas que se acaban de llenar con la sangre que procede de los ventrículos que se han contraído empujan inmediatamente la sangre de nuevo hacia los ventrículos, lo que cierra súbitamente las válvulas aórtica y pulmonar.
- Durante este período las presiones intraventriculares disminuyen rápidamente y regresan a sus bajos valores diastólicos. Después se abren las válvulas AV para comenzar un nuevo ciclo de bombeo ventricular.

Volumen telediastólico, volumen telesistólico y volumen sistólico.

- Durante la diástole, el llenado normal de los ventrículos aumenta el volumen de cada uno de los ventrículos hasta aproximadamente 110 a 120 ml. Este volumen se denomina volumen telediastólico.
- El volumen restante que queda en cada uno de los ventrículos, aproximadamente 40 a 50 ml, se denomina volumen telesistólico.
- La fracción del volumen telediastólico que es propulsada se denomina fracción de eyección, que habitualmente es igual a 0,6 (o el 60%) aproximadamente.

Las válvulas cardiacas evitan el flujo inverso de la sangre durante la sístole.

Válvulas auriculoventriculares.

- Las válvulas AV impiden el flujo retrógrado de sangre desde los ventrículos hacia las aurículas durante la sístole, y las válvulas semilunares impiden el flujo retrógrado desde las arterias aorta y pulmonar hacia los ventrículos durante la diástole.
- Por motivos anatómicos, las válvulas AV, que están formadas por una película delgada, casi no precisan ningún flujo retrógrado para cerrarse, mientras que las válvulas semilunares, que son mucho más fuertes, precisan un flujo retrógrado bastante rápido durante algunos milisegundos.

Referencias:

Hall, G. y. (2016). Fisiología médica . Barcelona, España: Consultoría Editorial.